

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
Кафедра Химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН


Захаров Д.А.

«05» сентября 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Прикладная механика
направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль: «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»
квалификация: бакалавр
программа: прикладного бакалавриата
Форма обучения: очная/заочная
курс 2,3 / 2,3
семестр 3,4,5 / 3,4,5

Контактная работа: 187 / 60 ак.ч., в т.ч:
лекции – 85 / 30 ак. ч.
практические занятия – 51 / 30 ак. ч.
лабораторные занятия – 51 ак. ч. / -

Самостоятельная работа – 245 / 372 ак.ч., в т.ч.
курсовая работа – 5 семестр / 5 семестр – 22/22 ак. ч.
расчётно-графическая работа – не предусмотрена
контрольная работа - / 3, 4 семестр – 8, 10 ак. ч.

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 3, 5 / 3, 5 семестр

Зачет – 4 / 4

Общая трудоемкость дисциплины – 432 / 432 ак.ч, 12/12 З.Е.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 1470

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

«30» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой
сервиса автомобилей и

технологических машин



Н.С. Захаров

«05» сентября 2016 г.

Программу разработал
д.физ-мат.наук, профессор



У. Маллабоев,

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: Дисциплина «Прикладная механика» входит в цикл дисциплин, призванных обеспечить общетехническую подготовку бакалавров, владеющих основами проектирования, изготовления и ремонта механизмов и машин независимо от отрасли промышленности и транспорта. Дисциплина рассматривает общие методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и машин

Задачи:

- Обучение общим методам и алгоритмам анализа и синтеза механизмов и машин, образованных на их основе, построение моделей, а также методам и алгоритмам описания структуры, кинематики и динамики типовых механизмов и машин;
- Ознакомление с основными видами механизмов и машин, принципами построения структуры механизмов и машин, кинематическими и динамическими параметрами, а также освещение принципов работы отдельных видов механизмов и их взаимодействие друг с другом в составе машины;
- Формирование навыков использования ЕСКД (единая система конструкторской документации) и стандартов, технической справочной литературы и современной вычислительной техники, а также универсальных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Прикладная механика» относится к базовой части дисциплин. Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины: «Математика», «Физика», «Информатика». Знания по дисциплине «Прикладная механика» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по специальным дисциплинам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	способы самоорганизации и самообразования, основные направления современных областей науки, способы получения информации	приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения из различных источников информации	способами самоорганизации и самообразования, методами и средствами приобретения современных технических знаний
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	основы информационной и библиографической культуры, методами	использовать современные информационно – коммуникационные технологии, методами	информационно-коммуникационными технологиями, информационной и

	библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	библиографической культурой, приемами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-3	способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы	математические, естественнонаучные, инженерные и экономические законы, проблемы эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	применять систему фундаментальных знаний для идентификации и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела дисциплины</i>
1	Введение в прикладную механику Структурный анализ механизмов	Связь науки о проектировании машин и механизмов с другими областями знаний, с общетеоретическими и специальными дисциплинами. История развития науки о механизмах и машинах. Роль отечественных ученых в создании научных школ. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: машина, механизм, кинематическая цепь, звено, кинематическая пара. Механизм как кинематическая основа машин. Основные виды механизмов. Примеры механизмов современной техники. Основной принцип образования механизмов. Структурный анализ и синтез рычажных механизмов. Число степеней свободы механизмов. Механизмы плоские и пространственные. Группы Ассура. Виды групп Ассура. Их класс и порядок. Начальный механизм
2	Кинематический анализ механизмов	Кинематическое исследование плоских рычажных механизмов графическим методом. Построение планов скоростей и ускорений для рычажных четырех и шестизвенников. Использование ЭВМ при построении планов.
3	Силовой анализ механизмов Уравновешивание	Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Определение реакций в кинематических парах. Определение сил и моментов инерции. Понятие о движущих силах и силах сопротивления.

	машин и механизмов	<p>Определение уравнивающей силы методом Н.Е.Жуковского.</p> <p>Статическая и динамическая неуравновешенности ротора; теорема об уравнивании роторов двумя противовесами; динамическая балансировка роторов при проектировании; статическая и динамическая балансировка изготовленных роторов.</p>
4	Зубчатые механизмы Кулачковые механизмы	<p>Классификация зубчатых механизмов. Теоремы, определяющие кинематику высших кинематических пар. Эвольвента окружности и её свойства. Геометрические характеристики эвольвентного зубчатого колеса. Передаточное отношение для пары зубчатых колес с неподвижными осями; передаточное отношение для многозвенной зубчатой передачи с неподвижными осями колес (ступенчатый ряд, паразитный ряд). Кинематика коробки передач. Дифференциальные зубчатые механизмы. Метод обращенного движения. Кинематика автомобильного дифференциала. Определение основных размеров кулачковых механизмов. Законы движения выходных звеньев. Проектирование профилей кулачков. Угол давления. Профилирование кулачка с помощью ЭВМ.</p>
5	Детали машин. Основные требования и надежность деталей машин	<p>Основные понятия и определения. Классификация деталей машин. Требования, предъявляемые к деталям, узлам и машине в целом. Требования к материалам деталей. Общие схемы проектирования и оценки надежности деталей машин. Сопряжения деталей машин и задачи их расчета. Модели нагружения и разрушения. Методы повышения прочностной надежности деталей машин.</p>
6	Соединения деталей машин	<p>Общая характеристика соединений. Классификация соединений. Разъемные и неразъемные соединения, подвижные и неподвижные. Сварные, паяные и клеевые соединения. Заклепочные соединения. Расчет неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Классификация резьб. Элементы резьбы. Детали резьбовых соединений. Затяжка и стопорение резьбы. Расчет резьбовых соединений. Соединения типа вал-ступица. Соединения с гарантированным натягом. Шпоночные и шлицевые соединения. Типы конструкций. Особенности применения. Методы расчета и подбора.</p>
7	Передаточные механизмы	<p>Назначение и классификация передач. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Устройство, область применения. Методы расчета. Типы ремней. Вариаторы. Зубчатые передачи. Область применения. Параметры эвольвентного зацепления. Особенности геометрии зубчатых колес. Силы в зацеплении. Передачи с зацеплением Новикова. Расчеты и проектирование зубчатых передач. Планетарные и волновые передачи. Червячные передачи. Типы червяков и конструкция червячных колес. Расчеты червячных передач. Виды разрушений. Цепные передачи. Область применения. Конструкции деталей передач. Расчет цепных передач. Материалы деталей передач.</p>
8	Детали вращения	<p>Валы и оси. Конструктивные особенности. Расчет прямых валов на прочность и жесткость. Материалы валов и осей. Муфты. Назначение и классификация. Подбор муфт.</p>

		Подшипники качения и скольжения. Классификация и конструктивные особенности. Особенности работы подшипников. Маркировка подшипников. Подбор подшипников по статической и динамической грузоподъемности.
9	Упругие элементы машин. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин	Пружины и упругие элементы. Общая характеристика пружин. Расчет и проектирование пружин. Резиновые упругие элементы. Конструктивные элементы корпусов. Смазочные системы, материалы и устройства. Способы подачи смазочных материалов. Уплотнения и устройства для уплотнения.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (если имеются)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Конструкция транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Эксплуатационные материалы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Моделирование транспортно-технологических систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, ак.ч.	Практ. зан., ак.ч.	Лаб. зан., ак.ч.	СРС, ак.ч.	Всего, ак.ч.
1	Механизмы и машины. Структурный анализ механизмов.	10 / 3	5 / 3	6	27 / 42	48 / 48
2	Кинематический анализ механизмов	10 / 4	6 / 4	6	27 / 41	49 / 49
3	Силовой анализ механизмов. Уравновешивание машин и механизмов.	10 / 4	6 / 4	6	27 / 41	49 / 49
4	Зубчатые механизмы. Кулачковые механизмы.	10 / 4	6 / 4	6	27 / 42	49 / 50
5	Детали машин. Основные требования и надежность деталей машин	10 / 3	6 / 3	6	27 / 41	49 / 47
6	Соединения деталей машин	8 / 3	6 / 3	5	27 / 41	46 / 47
7	Передаточные механизмы	8 / 3	5 / 3	5	27 / 42	45 / 48

8	Детали вращения	9 / 3	5 / 3	5	27 / 41	46 / 47
9	Упругие элементы машин. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин	10 / 3	6 / 3	6	29 / 41	51 / 47
Итого:		85 / 30	51 / 30	51	245 / 372	432 / 432

5. Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоёмкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение в прикладную механику. Содержание и основные задачи курса. Краткие исторические сведения. Общие сведения о машинах и механизмах. Структурный анализ механизмов и задачи анализа. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов.	10 / 2	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3	Лекция-визуализация
2	2	Кинематический анализ механизмов. Кинематическое исследование плоских рычажных механизмов графическим методом. Построение планов скоростей и ускорений для рычажных механизмов. Использование ЭВМ при построении планов.	10 / 3		Лекция-визуализация
3	3	Силовой анализ механизмов. Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Определение реакций в кинематических парах. Определение сил и моментов инерции. Понятие о движущих силах и силах сопротивления. Определение уравновешивающей силы методом Н.Е. Жуковского.	10 / 3		Лекция-визуализация
4	4	Зубчатые механизмы. Классификация зубчатых механизмов. Теоремы,	5 / 2		Лекция-беседа

		определяющие кинематику высших кинематических пар. Эвольвента окружности и её свойства. Геометрические характеристики эвольвентного зубчатого колеса. Передаточное отношение для пары зубчатых колес			
4	5	Кулачковые механизмы. Определение основных размеров кулачковых механизмов. Законы движения выходных звеньев. Проектирование профилей кулачков. Угол давления. Профилирование кулачка с помощью ЭВМ.	5/ 2		Лекция-визуализация
5	6	Основы конструирования и расчета деталей машин. Виды нагрузок, действующих на детали машин, критерии работоспособности. Надежность и долговечность деталей машин.	10/ 3		Лекция-беседа
6	7	Общая характеристика соединений деталей машин. Неразъемные соединения. Характеристика и расчеты сварных и паяных соединений. Заклепочные соединения.	3 / 2		Мультимедийная лекция
	8	Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Общие сведения. Типы резьб. Детали резьбовых соединений. Основные расчетные случаи. Виды разрушений.	3 / 2		Мультимедийная лекция
	9	Соединения типа вал – ступица. Шпоночные, шлицевые, штифтовые и профильные соединения. Соединения с натягом.	2 / 1	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3	Лекция-визуализация
7	10	Передаточные механизмы. Назначение и классификация. Параметры	2 / 1		Мультимедийная лекция

		передач. Передачи трением. Фрикционные передачи.			
	11	Ременные передачи. Критерии работоспособности. Конструкции ремней и шкивов. Вариаторы	3 / 1		Мультимедийная лекция
	12	Зубчатые передачи. Классификация. Расчеты и проектирование зубчатых передач. Материалы зубчатых колес.	3 / 1		Мультимедийная лекция
	13	Гиперболические передачи. Краткие сведения. Механика червячной передачи и расчет. Материалы и допускаемые напряжения.	2 / 1		Мультимедийная лекция
7	14	Волновые зубчатые передачи. Механика и расчет передачи. Передача винт-гайка.	3 / 1	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3	Лекция-визуализация
	15	Цепные передачи. Механика передачи. Критерии работоспособности и расчеты передач. Типы цепей.	3 / 1		Мультимедийная лекция
	16	Валы и оси. Типы конструкций. Расчет валов. Муфты. Назначение и разновидности. Подбор муфт.	4 / 2		Мультимедийная лекция
8	17	Подшипники качения и скольжения. Особенности конструкции. Подбор подшипников.	4 / 2		Мультимедийная лекция
9	18	Пружины и упругие элементы. Детали корпусов и устройства.	10 / 3		Лекция-визуализация
Итого:			85 / 30		

6. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ темы	Темы практических занятий	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Структурный анализ механизмов. Определение степени подвижности механизмов	4 / 2	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3	практическое занятие
2	2	Построение планов	4 / 2		практическое

		скоростей для рычажных шестизвенников.			занятие
3	2	Построение планов ускорений для рычажных шестизвенников..	4 / 2		практическое занятие
4	4	Определение передаточного отношения для сложных зубчатых механизмов	4 / 2		практическое занятие
5	5	Построение профилей кулачков в кулачковых механизмах	4 / 2		практическое занятие
6	7	Расчет сварных соединений	3 / 1		практическое занятие
7	7	Расчет заклепочных соединений	4 / 1		практическое занятие
8	8	Расчет резьбовых соединений	4 / 2		практическое занятие
9	9	Расчет соединения вал-ступица	2 / 1		практическое занятие
10	12	Расчеты зубчатых передач	2 / 1	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3	практическое занятие
11	12	Расчеты зубчатых передач	2 / 1		практическое занятие
12	12	Расчеты зубчатых передач	2 / 1		практическое занятие
13	13	Расчеты червячных передач	2 / 2		практическое занятие
14	11	Расчеты ременных передач	2 / 2		практическое занятие
15	15	Расчеты цепных передач	2 / 2		практическое занятие
16	16	Расчеты валов	2 / 2		практическое занятие
17	17	Подбор подшипников	2 / 2		практическое занятие
18	16	Подбор и расчет муфт	2 / 2		практическое занятие
Итого:			51 / 30		

7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-5	Выполнение курсового проекта	76/ 120	Защита КР	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3

2	1	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Основные понятия и определения, структурный анализ механизмов»	45 / 40	Тест	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3
3	2-3	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Расчет соединений деталей машин»	45/ 40	Тест	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3
4	6-8	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Расчет деталей передач»	30 / 40	Тест	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3
4	1-5	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	29 / 38	-	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3
5	1-9	Выполнение контрольной работы	20 / 114	Письменный опрос	ОК-7 ОПК-1 ОПК-3
Итого:			245 / 372		

8. Тематика курсовых проектов

1. Анализ внутренних силовых факторов в элементах РЭС.
2. Расчеты на прочность и жесткость в элементах конструкций.
3. Моделирование и расчет метрологических и механических характеристик пьезорезистивного преобразователя ускорения инерционного типа.
4. Защита РЭС и микроприборов от внешних воздействий.
5. Гравиметрия и её применение.
6. Инерциальная навигация.
7. Дольтоновская механика.
8. Эксперимент Фуко по обнаружению вращения Земли.
9. Изучение гравитационного взаимодействия в лабораторных условиях.
10. Изучение аэродинамических явлений.
11. Применение гироскопического эффекта.
12. Парадоксы теории относительности.
13. Баллистический коэффициент.
14. Эффект Магнуса.
15. Методы изменения упругих свойств материалов.
16. Реактивное движение.
17. Эталоны в механике.
18. Отстойчивость судов.
19. Проектирование мостов.
20. Пограничный слой.
21. Теория взвешивания.
22. Подъемная сила.
23. Винтокрылые летательные аппараты.
24. Теория приливов.
25. Методы подобия в механике.
26. Измерение скорости света.

27. Эволюция представлений о времени в механике.

9. Рейтинговая оценка знаний студентов

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на практических занятиях	0-2	1-6
2	Решение задач	0-8	1-6
3	Тест к 1 аттестации	0-20	6
Итого 1 аттестация		0-30	
4	Работа на практических занятиях	0-2	7-12
5	Решение задач	0-8	7,8
6	Тест ко 2 аттестации	0-20	9,10
Итого 2 аттестация		0-30	
7	Работа на практических занятиях	0-6	13-18
8	Решение задач	0-14	13-16
9	Тест к 3 аттестации	0-20	16
Итого 3 аттестация		0-40	
ВСЕГО		0-100	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2016 – 2017 уч.г.

Учебная дисциплина Прикладная механика

Форма обучения: очная: 2, 3 курс 3, 4, 5 семестр

Кафедра химии и химической технологии

заочная: 2, 3 курс 3, 4, 5 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Наличие грифа	Кол-во экземпляров	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная	Головина, Н.Я. Теоретическая и прикладная механика. Раздел «Сопротивление материалов»: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — Тюмень :ТюмГНГУ, 2015. — 78 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/84156 — Загл. с экрана.	2015		неограниченный доступ	20	100	http://e.lanbook.com/book/84156	+
	Диевский, В.А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71745 . — Загл. с экрана.	2016		Неограниченный доступ	20	100	https://e.lanbook.com/book/71745	+

Зав. кафедрой



Г.И. Егорова

« 30 » _____ 08 _____ 2016 г.

10.2. База данных информационно - справочные и поисковые системы

<http://rushim.ru/books/books.htm>

<http://www.fptl.ru/>

<http://www.alhimik.ru/News/n-net50.html> <http://www.alhimik.ru/teleclass/pract/prac010203>.

<http://www.alhimik.ru/abitur/abit486.html>

<http://www.chem.msu.su/rus/journals/chemlife/2001/kaplja.html>

<http://www.hij.ru/arhiv/hj0102.html> <http://www.internet-school.ru/>

<http://chemistry.hut.rU/bibl/spravka/1/index.php>.

<http://www.megakm.ru/health/encycllop.asp>

<http://info-tses.kepter.kz/index.php>.

<http://www.medeffect.ru/lab/instrlab>

<http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/informacionnye-tehnologii-i-himiya>

<http://www.maratak.m.ru/>

<http://educon.tsogu.ru:8081/>

<http://webelements.narod.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
<u>Мультимедийная аудитория: каб. 417</u> -персональный компьютер на базе DualCoreIntelCore 2 Duo - мониторBenQFP93G (Analog) [19" LCD] - проектор Acer P11661, - экран. <i>Программное обеспечение:</i> MSOfficeProfessionalPlus 2010	1	Визуализация лекционного материала при проведении лекций
<u>Комплексная лаборатория Физические основы механики:., каб.410</u> – установка по определению центра тяжести плоских фигур методом подвешивания (с набором моделей), – приспособление по определению реакций опор двухопорной балки, – прибор «Маятник двойной», – прибор вынужденных колебаний, - комплект моделей по курсу «Теоретическая механика». Иллюстративные	1	Изучение механических процессов с помощью установок, моделей, средств визуализации.

<p>материалы</p> <ol style="list-style-type: none">1. Модели рычажных, кулачковых, зубчатых, фрикционных и других механизмов.2. Модель кривошипно-ползунного механизма.3. Модель кривошипно-коромыслового механизма.4. Приборы для формообразования зубчатых колес.5. Установка для балансировки роторов.6. Плакаты по зубчатым механизмам.7. Плакаты по кулачковым механизмам.8. Стенд ременные передачи.9. Стенд цепные передачи.		
--	--	--

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Прикладная механика»
направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
(нефтегазодобыча)»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7.1 Знает основные направления современных областей науки, способы получения информации	Не знает основные направления современных областей науки, способы получения информации	Имеет представление об основных направлениях современных областей науки, способах получения информации	Знает наиболее общие направления современных областей науки, способы получения информации	Знает в совершенстве основные направления современных областей науки, способы получения информации
	ОК-7.2 Умеет приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения	Не умеет приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения	Умеет приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения допуская при этом ошибки	Умеет приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения	В совершенстве умеет приобретать знания по своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения
	ОК-7.3 Владеет методами и средствами приобретения знаний	Не владеет методами и средствами приобретения знаний	Владеет некоторыми методами и средствами приобретения знаний	Владеет методами и средствами приобретения знаний	В совершенстве владеет методами и средствами приобретения знаний
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	ОПК-1.1 Знать современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных	Не знает современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных профессиональных	знает основные современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных профессиональных	Знает наиболее общие современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных	Знает в совершенстве современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	задач профессиональной деятельности	ой деятельности	ой деятельности	задач профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Уметь использовать современные информационно – коммуникационные, методы информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Не умеет использовать современные информационно – коммуникационные методы, методы информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационно – коммуникационные методы, методы информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности допуская при этом ошибки	Умеет использовать современные информационно – коммуникационные методы, методы информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	В совершенстве умеет использовать современные информационно – коммуникационные методы, методы информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Владеть современными информационно – коммуникационными методами, методами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Не владеет современными информационно – коммуникационными методами, методами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Владеет некоторыми современными информационно – коммуникационными методами, методами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Владеет современными информационно – коммуникационными методами, методами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	В совершенстве владеет современными информационно – коммуникационными методами, методами информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-3 способность использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК-3.1 Знать основные естественно-научные законы	Не знает основные естественно-научные законы	Частично знает основные естественно-научные законы	Знать основные естественно-научные законы	Знать в совершенстве основные естественно-научные законы
	ОПК-3.2 Уметь использовать в профессиональной деятельности основные естественно-научные законы	Не умеет использовать в профессиональной деятельности основные естественно-научные законы	Умеет использовать в профессиональной деятельности основные естественно-научные законы допуская при этом ошибки	Умеет использовать в профессиональной деятельности основные естественно-научные законы	В совершенстве использовать в профессиональной деятельности основные естественно-научные законы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ОПК-3.3 Владеть методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности	Не владеет методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности	Владеет некоторыми методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности	Владеет методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности	В совершенстве владеет методами использования основных естественно-научных законов в профессиональной деятельности

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2017-2018 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «кафедра химии и химической технологии» заменить словами «кафедра электроэнергетики».

2. На титульном листе заменить «Тюменский государственный нефтегазовый университет» на «Тюменский индустриальный университет».

3. На обратной стороне титульного листа слова «Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 1 «9» сентября 2016 г. заведующего кафедрой

Г.И. Егорова» заменить на слова

«Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики дисциплин

Протокол № 19

«29» августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ

Г.В. Иванов

4. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой п.10.1;
- материально-техническое обеспечение дисциплины п.11.

Дополнения и изменения внес:

д. физ-мат.наук, профессор кафедры ЭЭ  У. Маллабоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ

Протокол № 19 от « 31 » августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2017 – 2018 уч.г.

Учебная дисциплина Прикладная механика

Форма обучения: очная:2, 3 курс 3, 4, 5 семестр

Кафедра электроэнергетики

заочная:2, 3 курс 3, 4, 5 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

2. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4		5	6	7	8	9
Основная	Сборник задач по сопротивлению материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Беляев [и др.] ; под ред. Л. К. Паршина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91908 . — Загл. с экрана.	2017	УП	Л, ПЗ	неограниченный доступ	20	100	БИК Режим доступа http://e.lanbook.com/book	+
	Ермак, В.Н. Прикладная механика. [Электронный ресурс] / В.Н. Ермак, С.В. Герасименко. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 179 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/69425 — Загл. с экрана.	2014	У	Л	Неограниченный доступ	20	100	БИК Режим доступа https://e.lanbook.com/book/	+
	Джамай, В. В. Прикладная механика : учебник для бакалавров / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2013. — 360 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2181-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/35D12185-E517-4DBC-A7BA-388318617739	2013	У	Л		20	100	БИК Режим доступа www.biblio-online.ru/book	+

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

Начальник ОИО




Л.Б. Половникова

«31» августа 2017 г.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:

д. физ-мат.наук, профессор кафедры ЭЭ  У. Маллобоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ

Протокол № 15 от «29» августа 2018г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
- 3) материально-техническое обеспечение (п.11).


Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. техн. наук  К.В. Чернова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Прикладная механика»
Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Форма обучения: очная/заочная
курс: 2/3
семестр: 3,4,5

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

3. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Зиомковский, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 286 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00196-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1883-4 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438147 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5953-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433245 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	П	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт

Зав. кафедрой _____  _____ С.А.Татьяненко

«27» августа 2019 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»
<http://openplanning.ru/pm-software.html> - сайт IT-решения для управления проектами (в том числе ProjectLibre)
<https://pmmagazine.ru/> - сайт информационно-аналитического журнала «Управление проектами»
www.sovnet.ru - Российская Ассоциация управления проектами СОВНЕТ
<http://projectbureau.ru/> - сайт компании «Бюро проектов».

11. Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Количество	Назначение
Учебная аудитория со стандартным набором мебели	1 1 1 1 1	<u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 231 - ноутбук Aser Extensa EX2508 - проектор Benq DLP - проекционный экран ScreenMedia - документ-камера AVerVision U15 Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2010 MS Windows
Компьютерный класс	15 1 1 1 1	<u>Компьютерный класс:</u> каб. 326 - 15 компьютеров (моноблоков) iRU AIO 304 с конфигурацией: IntelCore i3 - компьютер (моноблок) MSI - проектор Aser X113H - экран Screen Media Goldview - акустическая система Sven HT-435 cherry <i>Программное обеспечение:</i> Microsoft Office Professional Plus MS Windows Math Works по лицензии Total Academic Headcount – Full Suite (Matlab) Project libre
Кабинеты для самостоятельной работы обучающихся	5 5	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00 Мышь <i>Программное обеспечение:</i> MS Office Professional Plus 2010 MS Windows Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 220

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Количество	Назначение
		<p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p> <p>5 Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00</p> <p>1 Системный блок RADAR</p> <p>1 Монитор LCD 17 "Proview MA-782K"</p> <p>1 Интерактивный дисплей Wacom -PL-1600</p> <p>1 Документ - камера AverVision</p> <p>1 Вебкамера Logitech</p> <p>1 Клавиатура</p> <p>6 Мышь</p> <p><i>Программное обеспечение:</i> MS Office Professional Plus 2010 MS Windows</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования		<p><u>Компьютерный класс:</u> каб. 323</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p> <p>1 - компьютер (моноблок) iRU AIO 304 с конфигурацией: IntelCore i3</p> <p>15 - компьютер (моноблок) MSI</p> <p>1 - экран Screen Media Goldview</p> <p><i>Программное обеспечение:</i> MS Windows Microsoft Office Professional Plus</p>
Кабинеты для групповых и индивидуальных консультаций		<p><u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 411</p> <p>15 - ноутбук Lenovo IdeaPad 330</p> <p>1 - Проектор Eiki KC-XIP2610</p> <p>1 - документ-камера Aver VisionU15</p> <p>1 - Экран настенный MW Premium Wall Screen</p> <p>1 - Гарнитура Nady UWS-100 LT/O UHF</p> <p>1 - Телевизор LG 50PT350</p> <p><i>Программное обеспечение:</i> MS Office Professional Plus MS Windows</p> <p><u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 228</p> <p>1 - ноутбук Aser Extensa EX2508</p> <p>1 - проектор Aser X113H</p> <p>1 - документ-камера Aver VisionU15</p> <p>1 - проекционный экран ScreenMedia</p> <p>1 - источник бесперебойного питания BC-650-RS</p> <p><i>Программное обеспечение:</i> MS Office Professional Plus 2010 MS Windows</p> <p>Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб.410 Стандартный набор мебели.</p>

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в методы преподавания, в связи с переходом на обучение в электронной информационно-образовательной среде. Основной упор делается на самостоятельную работу обучающихся (работа в электронной системе поддержки учебного процесса Educon), корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами по электронной почте), лекции on-line, метод проектов.

Дополнения и изменения внес:

д. физ-мат.наук, профессор кафедры ЭЭ  У. Маллобоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 11 от «27» марта 2020 г.

Зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п. 10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).
3. Материально-техническое обеспечение (п. 11)
 - а. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon.

Дополнения и изменения внес:

д. физ-мат.наук, профессор кафедры ЭЭ  У. Маллобоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 14 от «11» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Прикладная механика»
Кафедра электроэнергетики

Форма обучения: заочная
курс: 2/3
семестр: 3,4,5

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Наличие грифа	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Зиомковский, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 286 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00196-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1883-4 (Изд-во Урал.ун-та). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438147 (дата обращения: 11.06.2020).	2019	-	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Абакумов, А. Н. Прикладная механика : учебное пособие / А. Н. Абакумов, Н. В. Захарова, В. Е. Коновалов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Омск : ОмГТУ, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-8149-2609-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149050 (дата обращения: 11.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	-	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Лань
	Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5953-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433245 (дата обращения: 11.06.2020).	2019	+	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Юрайт

Зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

«11» июня 2020 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://educon2.tyuiu.ru> – Система поддержки дистанционного обучения ФГБОУ ВО ТИУ;
<http://elib.tyuiu.ru> – Полнотекстовая база данных ФГБОУ ВО ТИУ;
<https://urait.ru> – ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»;
<http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»;
<http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС IPR BOOKS;
<http://www.studentlibrary.ru> – ЭБС ООО «Политехресурс»;
<http://elib.gubkin.ru> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина;
<http://bibl.rusoil.net> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ;
<http://lib.ugtu.net/books> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»;
<https://www.technormativ.ru> – Интеллектуальная электронная справочная система Технорматив;
<http://elibrary.ru> – электронные издания ООО «РУНЭБ»;
<http://www1.fips.ru> – Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

9. Материально-техническое обеспечение

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения
Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации № 231	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Ноутбук - 1 шт., проектор - 1 шт., экран настенный - 1 шт., документ-камера - 1 шт., компьютерная мышь – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г; Microsoft Windows, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г; Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.
Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации № 231.	Оснащенность: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации № 231. Учебная мебель: столы, стулья. Ноутбук - 1 шт., проектор - 1 шт., экран настенный - 1 шт., документ-камера - 1 шт., компьютерная мышь – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г; Microsoft Windows, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г; Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.

<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации № 326.</p>	<p>Оснащенность: Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок – 16 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., колонки звуковые - 1 шт., клавиатура – 16 шт., компьютерная мышь – 16 шт. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г); Microsoft Windows (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г); Zoom (бесплатная версия); Программа для ЭВМ "Система поддержки учебного процесса Eduson" (Свидетельство о регистрации №2013612749 от 13.03.2013 бессрочно); Виртуальные лабораторные работы в системе поддержки учебного процесса Eduson (Свидетельство о регистрации №2010611463 от 19.02.2010 бессрочно): «Испытание материалов на растяжение» (Свидетельства о регистрации №2008620013 от 9.01.2008, №2008610676 от 7.02.2008 бессрочно); «Испытание материалов на сжатие» (Свидетельства о регистрации №2008620066 от 25.01.2008, №2008610424 от 23.01.2008 бессрочно); «Определение критической силы сжатого стержня» (Свидетельства о регистрации №2008620067, №2008610492 от 25.01.2008 бессрочно); «Испытание на усталость образцов с тороидальной рабочей частью в условии изгиба с вращением, при низких температурах» (Свидетельство о регистрации №2010611576 от 26.02.2010 бессрочно); «Испытание материалов на ударную вязкость» (Свидетельства о регистрации №2008620124 от 11.03.2008, №2008613564 от 25.07.2008 бессрочно); "Экспериментальная проверка правильности результатов при определении реакции средней опоры двухпролетной неразрезной балки методом сил и оценка погрешности" (Свидетельства о регистрации №2008620014 от 9.01.2008, №2008610677 от 2.02.2008 бессрочно); «Определение деформации балки при изгибе» (Свидетельства о регистрации №2008620008 от 9.01.2008, №2008610766 от 14.02.2008 бессрочно); «Опытная проверка теоремы о взаимности перемещений» (Свидетельства о регистрации №2008620009 от 9.01.2008, №2008610767 от 14.02.2008 бессрочно); «Испытание на усталость образцов с тороидальной рабочей частью в условии изгиба с вращением, при низких температурах» (Свидетельство о регистрации №2010611576 от 26.02.2010 бессрочно).</p>
<p>Курсовая работа: Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 325</p>	<p>Оснащенность: Компьютерный класс, Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте – 2 шт., моноблок – 10 шт., клавиатура – 10 шт., компьютерная мышь – 10 шт., телевизор – 1 шт., плоттер – 1 шт., МФУ – 2 шт., принтер – 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020г. до 31.08.2021г.; Microsoft Windows, Договор №6714-20 от 31.08.2020г. до 31.08.2021г.; Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО; Autocad 2019, бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N565-23003821 до 18.02.2022</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: кабинет 220</p>	<p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г) - Microsoft Windows (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г)</p>
<p>Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования: кабинет 323</p>	<p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1шт. - экран настенный – 1 шт. - клавиатура - 16 шт. - компьютерная мышь - 16 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г) - Microsoft Windows (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г)</p>

<p>Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: кабинет 105</p>	<p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов - колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование: - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г) - Microsoft Windows (Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021г)</p>
--	--